

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第2区分

【発行日】平成27年2月12日(2015.2.12)

【公開番号】特開2013-186310(P2013-186310A)

【公開日】平成25年9月19日(2013.9.19)

【年通号数】公開・登録公報2013-051

【出願番号】特願2012-51604(P2012-51604)

【国際特許分類】

G 02 B 6/122 (2006.01)

H 05 K 1/02 (2006.01)

H 05 K 3/46 (2006.01)

【F I】

G 02 B 6/12 B

H 05 K 1/02 E

H 05 K 1/02 C

H 05 K 3/46 Q

H 05 K 3/46 B

【手続補正書】

【提出日】平成26年12月17日(2014.12.17)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

光導波路が形成される第1の領域と、配線が形成される第2の領域とを有する配線基板と、

前記配線基板の前記第1の領域上に形成された第1クラッド層と、

前記第1の領域の前記第1クラッド層上に形成されたコア層と、

前記第1の領域の前記コア層上に形成された第2クラッド層と、

前記配線基板の前記第2の領域上に形成された配線層と、

前記第2の領域上に形成され、前記コア層と同一材料からなり、前記配線層に達する開口部を有する絶縁層と

を有することを特徴とする光電気複合基板。

【請求項2】

請求項1記載の光電気複合基板において、

前記配線基板の前記第1の領域上に形成されたダミー配線層を更に有し、

前記第1クラッド層は、前記第1の領域の前記ダミー配線層上に形成されている

ことを特徴とする光電気複合基板。

【請求項3】

請求項1又は2記載の光電気複合基板において、

前記第1クラッド層、前記コア層及び前記第2クラッド層の所定位置にV字形状の溝が形成されている

ことを特徴とする光電気複合基板。

【請求項4】

請求項1乃至3のいずれか1項に記載の光電気複合基板と、

前記光電気複合基板に搭載され、前記光導波路に光学的に結合された光学部品と、

前記光電気複合基板に搭載され、前記配線に電気的に接続された電子部品とを有することを特徴とする光電気複合装置。

【請求項 5】

配線基板の配線が形成される第2の領域上に、配線層を形成する工程と、

前記配線基板の光導波路が形成される第1の領域上に、第1クラッド層を形成する工程と、

前記第1の領域において、前記第1クラッド層上にコア層と、前記第2の領域上において、前記コア層と同一材料からなり、前記配線層に達する開口部を有する絶縁層とを形成する工程と、

前記第1の領域の前記コア層上に、第2クラッド層を形成する工程とを有することを特徴とする光電気複合基板の製造方法。

【請求項 6】

請求項5記載の光電気複合基板の製造方法において、

前記コア層と前記絶縁層とを形成する工程は、

前記第1の領域の前記第1クラッド層上及び前記第2の領域上に、前記同一材料からなる層を形成する工程と、

前記同一材料からなる層をパターニングして、前記第1の領域において、前記第1クラッド層上に前記コア層を形成し、前記第2の領域上において、前記配線層に達する前記開口部を有する前記絶縁層を形成する工程と

を有することを特徴とする光電気複合基板の製造方法。

【請求項 7】

請求項5又は6記載の光電気複合基板の製造方法において、

前記配線層を形成する工程では、前記配線基板の前記第2の領域上に配線層を形成すると共に、前記配線基板の前記第1の領域上にダミー配線層を形成し、

前記第1クラッド層を形成する工程では、前記第1の領域の前記ダミー配線層上に前記第1クラッド層を形成する

ことを特徴とする光電気複合基板の製造方法。

【請求項 8】

請求項5乃至7のいずれか1項に記載の光電気複合基板の製造方法において、

前記第1クラッド層、前記コア層及び前記第2クラッド層の所定位置に、V字形状の溝を形成する

ことを特徴とする光電気複合基板の製造方法。

【請求項 9】

配線基板の配線が形成される第2の領域上に、配線層を形成する工程と、

前記配線基板の光導波路が形成される第1の領域上に、第1クラッド層を形成する工程と、

前記第1の領域において、前記第1クラッド層上にコア層と、前記第2の領域上において、前記コア層と同一材料からなり、前記配線層に達する開口部を有する絶縁層とを形成する工程と、

前記第1の領域の前記コア層上に、第2クラッド層を形成する工程と、

前記光導波路に光学的に結合された光学部品と、前記配線に電気的に接続された電子部品とを搭載する工程と

を有することを特徴とする光電気複合装置の製造方法。